

ЭТАПЫ ИСТОРИИ ОЖИВЛЕНИЯ И ПЕРЕСАДКИ ГОЛОВЫ ТЕПЛОКРОВНЫМ ЖИВОТНЫМ И ЧЕЛОВЕКУ

*Черемисова Д. А. *, Кордзая Е. Л. *, Глянцев С. П. ***

Резюме: Проблема оживления и пересадки головы теплокровным животным и человеку прошла путь от первых попыток оживления голов обезглавленных преступников (1795) до проекта клинической пересадки головы человеку HEAVEN — GEMINI (2016). В докладе представлены этапы этого пути и названы ученые, внесшие наибольший вклад в решение проблемы.

Ключевые слова: история трансплантологии, пересадка головы человеку.

STAGES OF THE HISTORY OF REVITALIZATION AND TRANSPLANTATION OF THE HEAD TO WARM-BLOODED ANIMALS AND HUMANS

Tcheremisova D. A., Kordzaya E. L., Glyantsev S. P.

Summary: The problem of revitalization and transplantation of the head to warm-blooded animals and humans went from the first attempts to revive the heads of decapitated criminals (1795) to the project of a clinical head transplant HEAVEN-GEMINI (2016). The report presents the stages of this path and the scientists who made the greatest contribution to the solution of the problem.

Key words: history of transplantology, human head transplantation.

История оживления и пересадки головы теплокровным животным и человеку от первых попыток оживления голов обезглавлен-

* ФГОУ ВПО «МГМСУ им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, Москва

Черемисова Дарья Александровна — студентка 5 курса; rainboure111@mail.ru

Кордзая Елена Лериевна — студентка 4 курса; elenakordzaya@gmail.com

** ФГБУ «НМИЦССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России, Москва

Глянцев Сергей Павлович, д.м.н., проф., заведующий отделом истории сердечно-сосудистой хирургии; spglyantsev@mail.ru

ных преступников до проекта клинической пересадки головы человеку HEAVEN — GEMINI прошла несколько этапов (периодов).

В течении первого периода (с 1795/1803г. по 1905 г.) были проведены эксперименты по механическому раздражению и электростимуляции изолированной головы человека и разработаны методики каротидной перфузии для кратковременного восстановления ее жизнедеятельности: 1795 г. — S. von Soemmering описал, как головы казненных преступников проявляли некоторые признаки «жизни»; 1803 г. — G. Aldini с помощью гальванического тока впервые доказал возможность проведения нервных импульсов после полной длительной ишемии головного мозга человека в течение 3-х часов; 1812 г. — J.-C. Le Gallois выдвинул идею возможности выживания органов теплокровных в условиях искусственной перфузии; 1858 г. — Ch.-E. Brown-Sequard поддержал жизнь изолированной головы собаки методом J.-C. Le Gallois; 1884 г. — J.-V. Laborde оживил человеческие головы путем соединения их сосудов с артериями собаки.

На протяжении второго периода (с 1906 г. по 1962 г.) были разработаны методики пролонгированной перфузии головы теплокровных животных, как изолированной, так и путем создания двухголовых химер с целью поддержания ее жизни для проведения хронических физиологических экспериментов: 1906 г. — Ch. Guthrie выполнил успешную пересадку головы одной собаки на шею другой, соединив сонные артерии и яремные вены животных; 1912 г. — J.-F. Neumans создал модель изолированной головы собаки, соединенной с туловищем нервами и перфузируемой кровью собаки-донора, а в 1927 г. использовал эту модель для изучения рефлексов кардио-аортальной зоны и каротидного клубочка; 1920—1924 гг. — С. С. Брюхоненко при участии С. И. Чечулина сконструировал аппарат искусственного кровообращения («автожектор»), применив его для поддержания жизнедеятельности сепарированной и изолированной головы собаки с целью изучения возможности выживания ЦНС в искусственных условиях; 1925 г. — опираясь на опыты Ch.-E. Brown-Sequard, свою болезнь и воображение, А. Р. Беляев создал рассказ «Голова профессора Доуэля», а в 1938 г. издал его в виде романа, впервые виртуально реализовав идею не только успешной пересадки тела к голове человека, но и ее ретрансплантации; 1937 г. — Н. П. Синицын провел эксперименты с изолированной (по Neumans) головой собаки, а в 1943 г. выполнил пересадку головы щенка на шею взрослой собаке с целью изучения медиации некоторых афферентных систем изолированной головы; 1954—1959 гг. — В. П. Демихов провел опыты по пересадке головы щенка на сосуды шеи взрослой собаки с целью изучения влияния ЦНС на приживаемость комплекса орга-

нов, используя при этом для межсосудистых анастомозов не каротидную артерию и яремную вену, а аорту и верхнюю полую вену собаки-донора, обеспечив тем самым полноценное кровоснабжение ее головы и длительное (дог 29 сут.) ее выживание; 1959 г. — подобные эксперименты повторил Ch. Barnard с целью создания модели для визуального наблюдения за реакцией отторжения.

Третий период (с 1963 г. по 2000-е гг.) связан с именем американского нейрохирурга R. White и посвящен созданию моделей жизнеспособного изолированного головного мозга и трансплантации головы (туловища) теплокровных в ортотопическую позицию без восстановления целостности ЦНС с целью сравнительного изучения электрической активности и метаболизма донорского органа и мозга хозяина, изучения проблем индукции опухолей мозга, развития менингита и энцефалита. Ставя главной целью своих экспериментов доказательство возможности «пересадки» вместе с головным мозгом сознания, R. White опирался на опыты В. П. Демихова, которые он наблюдал во время посещения его лаборатории в Москве. Вершиной экспериментов R. White стала осуществленная им в 1970 г. временная ортотопическая пересадка головы на туловище обезьяны. Есть косвенные данные об идее R. White пересадить голову человеку, но реализовать ее он не сумел.

Четвертый период (с 2013 г. по настоящее время) ознаменован разработкой методик ортотопической трансплантации головы (тепла) теплокровных и человека (проект HEAVEN) и соединения фрагментов спинного мозга донора и реципиента с восстановлением его нейрофизиологической проводимости (проект GEMINI) и возможной реализацией идеи полного восстановления функций организма как целого. В 2016 г. итальянский хирург S. Canavero, создавший в Милане интернациональную команду для реализации проекта HEAVEN — GEMINI, заявил о готовности коллектива провести такую операцию у человека, которая запланирована на декабрь 2017 года. Добровольным донором головы выступил российский программист В. Спиридонов, страдающий врожденной амиотрофией Верднига—Гоффмана. Но предварительно, как утверждает Canavero, операция будет выполнена у безнадежного больного из Китая.

Однако, несмотря на радужные перспективы, мы считаем, что внедрение такой операции в практику будет зависеть от решения различных парамедицинских проблем, включая социальные, политические, экономические, этические, религиозные и прочие, которые за 200 лет разработки вопроса даже не обсуждались.

Литература

Le Gallois. M. Experiences sur le principe de la vie, notamment sur celui des mouvemens du Coeur, et sur le siege de ce principe; Suivies du Rapport fait a la premiere classe de l'Institut sur celles relatives aux mouvemens du Coeur. A Paris, 1812: 134—137.

Brown-Sequard E. Recherches experimentales sur les proprietes physiologiques et les usages du sang rouge et du sang noir et de leurs principaux elements gazeux, l'oxygene et l'acide carbonique. Exp. XI. Journal de la physiologie de l'homme et des animaux. Paris. 1858; 1: 119—120.

Guthrie C. C., Pike F. N., Stewart G. N. The maintenance of cerebral activity in mammals by artificial circulation. The Americal Journal of Phisiology. 1906—1907; XVII: 344—349.

White R. J., Wolin L. R., Massopust L. C., Jr., Taslitz N., Verdura J. Primate cephalic transplantation: neurogenic separation, vascular association. Transplantation Proceedings. 1971. 3(1): 602—604.

Canavero S. HEAVEN: The head anastomosis venture project outline for the first human head transplantation with spinal linkage. Surgery Neurology International. 2013; 4 (Suppl.1): S335 — S342.

СОВМЕСТИМЫ ЛИ МОДА И МЕДИЦИНА?

*Черемушникова И. К. **

Резюме: Принято считать, что медицина, которая определяется как профессиональная деятельность, в основе которой лежит строго научный подход, не подвержена моде. Однако весь ход развития медицины подтверждает, что мода в медицине явление далеко не редкое.

Ключевые слова: медицина, история медицины, традиция, модные тенденции.

* Волгоградский государственный медицинский университет
Черемушникова Ирина Кабдрахимовна — д. филос. н., доцент, профессор кафедры истории и культурологи; inhabitus@mail.ru